



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011106475/08, 05.08.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
05.08.2009

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
22.08.2008 US 12/197,228

(43) Дата публикации заявки: 27.08.2012 Бюл. № 24

(45) Опубликовано: 20.12.2014 Бюл. № 35

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: US 2007/0260984 A1, 08.11.2007 . WO  
2005/020129 A2, 03.03.2005. US 2006252533 A1,  
09.11.2006. EP 1669117 A1, 14.06.2006. WO 03/  
034196 A1, 24.04.2003. RU 2005112445 A,  
27.02.2006(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 21.02.2011(86) Заявка РСТ:  
US 2009/052808 (05.08.2009)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2010/021842 (25.02.2010)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул.Б.Спаская, 25, строение 3,  
ООО "Юридическая фирма Городиский и  
Партнеры", пат.пов. А.В.Миц, рег.N 364

(72) Автор(ы):

РЕВИЛЛ Брендан (US),  
ЛО Стейси (US),  
СМИТ Дерек (US)

(73) Патентообладатель(и):

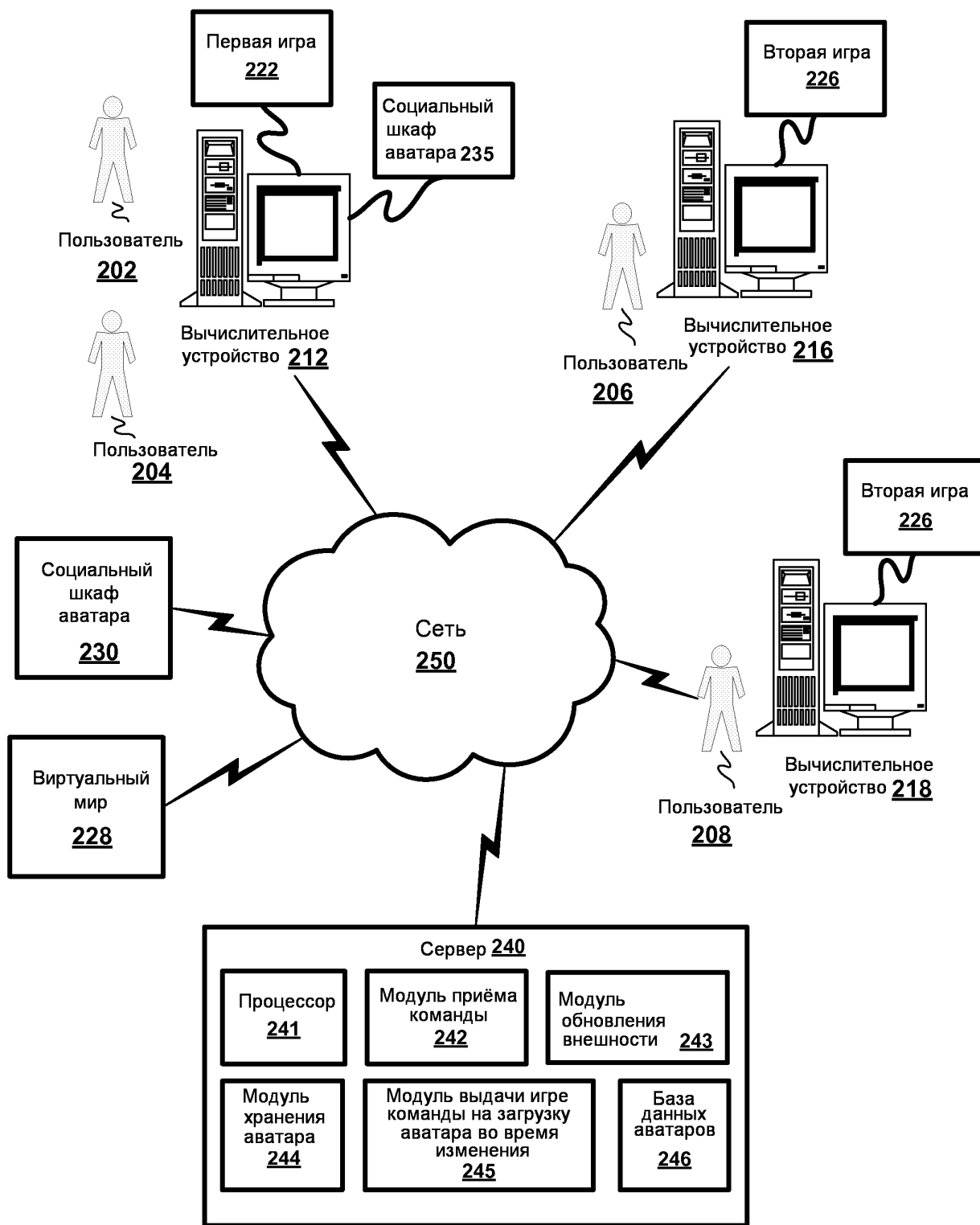
МАЙКРОСОФТ КОРПОРЕЙШН (US)

## (54) СОЦИАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНОГО АВАТАРА

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к компьютерной технике и может быть использована для представления пользователя в виде модели в компьютерных приложениях. Техническим результатом является обеспечение возможности изменения аватара в процессе многопользовательского взаимодействия. Аватары пользователей могут быть связаны с одним и тем же приложением или с различными

приложениями. Пользователи могут взаимодействовать в одной и той же виртуальной среде при изменении своих соответствующих аватаров. Любой пользователь в виртуальной среде может просматривать изменения, вносимые в аватары других пользователей, и взаимодействовать с другими пользователями во время внесения изменений. 3 н. и 17 з.п. ф-лы, 6 ил.



ФИГ. 2



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.

*G06F* 3/0481 (2013.01)*G06F* 15/16 (2006.01)*A63F* 13/30 (2014.01)(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2011106475/08, 05.08.2009

(24) Effective date for property rights:  
05.08.2009

Priority:

(30) Convention priority:  
22.08.2008 US 12/197,228

(43) Application published: 27.08.2012 Bull. № 24

(45) Date of publication: 20.12.2014 Bull. № 35

(85) Commencement of national phase: 21.02.2011

(86) PCT application:  
US 2009/052808 (05.08.2009)(87) PCT publication:  
WO 2010/021842 (25.02.2010)

Mail address:

129090, Moskva, ul.B.Spasskaja, 25, stroenie 3, OOO  
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",  
pat.pov. A.V.Mits, reg.N 364

(72) Inventor(s):

**REVILL Brendan (US),**  
**LO Stejsi (US),**  
**SMIT Derek (US)**

(73) Proprietor(s):

**MAJKROSOFT KORPOREJShN (US)**(54) **SOCIAL VIRTUAL AVATAR MODIFICATION**

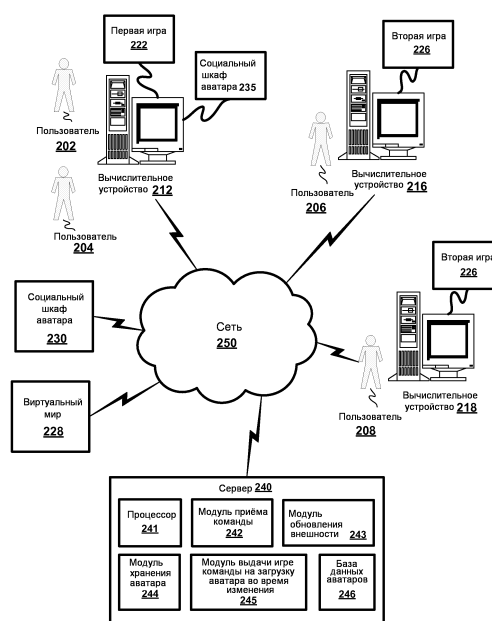
(57) Abstract:

FIELD: information technology.

SUBSTANCE: users' avatars may be associated with the same application or different applications. The users may interact in the same virtual environment while modifying their respective avatars. Any user in the virtual environment may view modifications made to other users' avatars and interact with other users while modifications are made.

EFFECT: enabling avatar modification during multi-user interaction.

20 cl, 6 dwg



ФИГ. 2

## УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Аватар - это компьютерное представление пользователя, которое обычно приобретает вид двухмерной (2D) или трехмерной (3D) модели в различных приложениях, таких как компьютерные игры, видеоигры, интерактивную переписку, форумы, сообщества, службы мгновенного обмена сообщениями и т.п. Большинство из этих приложений поддерживает систему для определения некоторых аспектов аватара. Например, пользователь может определить аватар таким образом, чтобы аватар представлял действия пользователя и аспекты его личности, убеждений, интересов или социального статуса.

Большинство систем, позволяющих создавать аватар, позволяет также осуществлять настройку внешнего вида этого персонажа. Например, пользователь может настраивать аватар, добавляя прическу, цвет кожи, телосложение и т.п. Некоторые системы позволяют добавлять, удалять или изменять аксессуары или одежду аватара.

Несмотря на то, что цель аватара обычно состоит в придании пользователю виртуальной индивидуальности в социальных приложениях с несколькими участниками, изменение аватара осуществляется одним участником, как правило, когда пользователь находится не в сети. Например, пользователь может осуществлять доступ к личному архиву одежды и аксессуаров и вносить изменения во внешность аватара. Такие изменения видны локальному пользователю, но не видны остальным пользователям.

Если множество пользователей использует одно и то же приложение, например играет в одну и ту же игру, то когда пользователь вносит изменения в свой аватар, он осуществляет это самостоятельно, и остальные пользователи не принимают в этом участия. Аналогичным образом, если различные пользователи играют в различные игры, отсутствует социальный аспект просмотра изменений, вносимых в аватары других пользователей. Скорее, изменения аватара не будут видны никому из удаленных пользователей до тех пор, пока данный пользователь не подтвердит и завершит изменение.

Таким образом, изменение аватара пользователя не имеет социального аспекта, о котором обычно вспоминают, рассматривая взаимодействия аватара. Скорее, изменения аватара осуществляются одним участником как для локального, так и для удаленных пользователей в одном и том же приложении либо в различных приложениях.

## СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Описанные в данном документе методики вводят в изменение аватара социальный аспект, позволяя одному или более пользователей взаимодействовать в одной и той же виртуальной среде при изменении своих соответствующих аватаров. Пользователи, осуществляющие доступ к виртуальной среде, могут представлять собой произвольную комбинацию удаленных и локальных участников. Аватары этих пользователей могут быть связаны с одним и тем же приложением либо с различными приложениями.

Например, как удаленные, так и локальные пользователи могут играть в различные игры с доступом к общей виртуальной среде, такой как виртуальный шкаф или гардероб, для изменения аватара. В такой общей виртуальной среде аватары могут взаимодействовать друг с другом. Принадлежащие аватарам элементы и вносимые в другие аватары изменения могут быть видны всем пользователям в данной среде. Аватары могут торговать элементами с другими аватарами, примерять элементы из шкафа другого аватара, предлагать элементы другому аватару и т.д.

Данная сущность изобретения изложена в упрощенном виде для ознакомления с выбором концепций, которые дополнительно описаны ниже в подробном описании изобретения. Данная сущность изобретения не предполагает ни выявления ключевых

признаков или существенных признаков заявляемого объекта изобретения, ни использования для ограничения объема заявляемого объекта изобретения.

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Вышеизложенная сущность изобретения, а также изложенное ниже Подробное описание наглядных примеров осуществления становятся более понятными при изучении их совместно с прилагаемыми чертежами. С целью пояснения вариантов осуществления на чертежах показаны примеры построения вариантов осуществления; однако варианты осуществления не ограничиваются отдельными описанными способами и средствами. На приведенных чертежах представлено следующее:

На фиг.1 показан пример сети и вычислительной среды, в которых могут быть реализованы описанные особенности и варианты осуществления.

На фиг.2 показан другой пример сети и вычислительной среды, в которых могут быть реализованы описанные особенности и варианты осуществления.

На фиг.3 - схема последовательности операций варианта реализации для обеспечения взаимодействия между множеством пользователей в общей виртуальной среде.

На фиг.4 показаны функциональные компоненты примера мультимедийной приставки для использования с описанным выше объектом изобретения.

На фиг.5 показаны функциональные компоненты примера вычислительной среды для использования с описанным выше объектом изобретения.

На фиг.6 показаны функциональные компоненты примера сетевой среды для использования с описанным выше объектом изобретения.

### ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ НАГЛЯДНЫХ ПРИМЕРОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Ниже описаны методы введения социального аспекта в изменение аватара. Объект изобретения изложенных вариантов осуществления описан с учетом специфики для выполнения предусмотренных законом требований. Однако само описание не предполагает ограничения объема настоящего патента. Скорее, заявляемый объект изобретения может быть реализован и другими способами, включая элементы, аналогичные описанным в настоящем документе с использованием других существующих и перспективных технологий.

Варианты осуществления относятся к введению социального аспекта в изменение аватаров таким образом, чтобы изменение аватаров могло осуществляться в процессе многопользовательского взаимодействия. Каждый пользователь может быть представлен в виртуальном мире, по меньшей мере, одним аватаром. Аватар может носить совокупность одежды и аксессуаров, связанных с аватаром пользователя. В результате различных запускающих событий пользователь может получить доступ к виртуальной среде, которая визуализирует аватар пользователя для изменения аватара, например, в социальном шкафу аватара. Пользователь может просматривать свой собственный аватар в этом социальном шкафу аватара и вносить в него изменения, либо пользователь может просматривать аватары других пользователей, визуализируемые в виртуальной среде, и вносить в них изменения. Пользователи, осуществляющие доступ к виртуальной среде, могут представлять собой произвольную совокупность удаленных и локальных пользователей в одном и том же приложении или в различных приложениях.

На фиг.1 показан пример вычислительной среды 100, в которой могут быть реализованы описанные здесь особенности и варианты осуществления. Вычислительная система 100 может содержать виртуальный социальный шкаф 150 аватара, приложения 140a, 140b, 140c, 140d для обработки аватара, магазины 141a, 141b, 141c и вычислительные устройства 111, 121, 131. Каждое вычислительное устройство 111, 121,

131 может иметь соответствующую систему 112, 122, 132 аватара, содержащую аватар 113, 123, 133, и личный шкаф 114, 124, 134. Каждый пользователь 110, 120, 130 может осуществлять доступ к элементам в соответствующем личном шкафу 114, 124, 134 пользователя для применения их к аватару 113, 123, 133 пользователя. Например, личный шкаф может содержать одежду 115, 125, 135, аксессуары 115, 125, 135 (например, сумки, солнцезащитные очки, серьги, кошельки, туфли) или другие элементы 117, 127, 137 (например, значки настроения, анимации).

Пользователи 110, 120, 130 могут осуществлять доступ к компонентам вычислительной системы 100 и взаимодействовать с ними через вычислительное устройство 111, 121, 131, например приложения 140a, 140b и 140c для обработки аватара. Каждое вычислительное устройство 111, 121, 131 может иметь связанного пользователя 110, 120, 130 и может запускать одно или более приложений 140a, 140b, 140c, 140d для обработки аватара, которые могут являться компьютерной игрой или иным приложением, которое визуализирует или иным образом использует аватар, такой как 113, 123, 133. Например, приложение 140a, 140b, 140c, 140d для обработки аватара может быть компьютерной игрой, видеоигрой, интерактивной перепиской, форумом, сообществом, службой мгновенного обмена сообщениями и т.п. Вычислительное устройство 111, 121, 131 может быть мультимедийной приставкой, персональным компьютером (ПК), игровой приставкой, переносным вычислительным устройством, карманным персональным компьютером (КПК), мобильным телефоном и т.п. Одно вычислительное устройство, такое как 111, может также поддерживать множество пользователей и множество систем аватаров, при этом предполагается, что каждая система аватара, такая как 112, 122 и 132, может поддерживать любое число аватаров.

Несмотря на то, что на фиг.1 показаны только три вычислительных устройства 111, 121 и 131 со связанными с ними соответствующими пользователями 110, 120, 130 соответственно, предполагается, что вычислительная система 100 может иметь любое число вычислительных устройств и связанных пользователей и любую их совокупность. Аналогичным образом, несмотря на то, что на фиг.1 показаны только четыре приложения 140a, 140b, 140c, 140d для обработки аватара, предполагается, что через вычислительное устройство может быть осуществлен доступ к любому числу приложений для обработки аватара. Любое число приложений для обработки аватара или их совокупность может предоставлять, создавать или демонстрировать любое число аватаров или их совокупность.

Как показано на фиг.1, социальный шкаф 150 аватара, вычислительные устройства 111, 121, 131, магазины 141a, 141b, 141c и приложения 140a, 140b, 140c, 140d для обработки аватара могут осуществлять обмен данными друг с другом с помощью сети 160. Множество пользователей может подключаться удаленно или локально по сети 160 для реализации многопользовательского взаимодействия, иногда осуществляя доступ к одним и тем же приложениям для обработки аватара с помощью вычислительного устройства. Например, сеть 160 может являться игровой онлайн-службой, такой как XBOX Live, а вычислительные устройства 111, 121 и 131 могут являться игровыми приставками XBOX, которые исполняют одну и ту же игру из XBOX Live через соединение XBLOX Live. В альтернативном варианте осуществления пользователи 110, 120 и 130 могут являться локальными пользователями, подключенными к одному и тому же вычислительному устройству или соединенными с вычислительными устройствами, имеющими, например, соединение с локальной сетью (LAN). Сеть 160 может включать в себя, например, интрасеть, интернет, Интернет, личную сеть (PAN), университетскую сеть (CAN), локальную сеть (LAN), глобальную

сеть (WAN), игровую сеть и т.п. Сеть 160 может также быть выполнена с использованием технологии, соединяющей отдельные устройства в сети, такой как оптоволокно, беспроводная LAN, Ethernet, связь по линиям электропередач и т.п.

Большинство систем, позволяющих создавать аватар, позволяет также осуществлять настройку внешнего вида этого персонажа. Каждый личный шкаф 114, 123, 134 может представлять собой хранилище элементов, принадлежащих конкретному аватару 113, 123, 133 и связанных с ним, но в настоящее время не применяемых к данному аватару. Например, личные шкафы 114, 123, 134 могут включать в себя пользовательский интерфейс, позволяющий пользователям 110, 120 и 130 просматривать и изменять одежду 115, 125, 135, набор аксессуаров 116, 126 и 136 и/или прочие элементы 117, 127, 137, применяемые к аватару пользователя 113, 123 и 133. Прочие элементы 117, 127, 137 могут включать в себя параметры настройки аватара 113, 123, 133, такие как настройки прически, цвета кожи, телосложения, значки настроения, анимации и т.п. Магазины 141a, 141b и 141c могут обеспечивать доступ к элементам, которые пользователь может примерять или покупать (т.е. места «отправки за покупками»). Каждый магазин может относиться, например, к некоторому пользователю или приложению, либо они могут быть открытыми для всех пользователей в сети 160. Однако, поскольку через этот интерфейс вносятся изменения, пользователю 110, 120, 130 обеспечивается просмотр аватара пользователя 113, 123, 133 независимо от того, что видят другие пользователи.

Личные шкафы 114, 124, 134 могут находиться в соответствующей мультимедийной приставке 111, 121 и 131 в виде системной программы и быть доступными для конкретного пользователя, такого как 110, 120 или 130, в любое время и в любом приложении 140a, 140b, 140c, 140d. Поэтому пользовательский интерфейс для изменения аватара может быть доступным для соответствующего пользователя в любое время. Например, пользователь 110 может играть в любую игру или выполнять любую программу и иметь доступ к интерфейсу личного шкафа пользователя. Изменение аватара пользователя 113 осуществляется одним участником, при этом только пользователь 110 аватара 113 осуществляет доступ к интерфейсу для просмотра и внесения каких-либо изменений. После изменения аватара пользователя 113 сигнал, свидетельствующий об изменении, может быть отправлен по сети на другие вычислительные устройства 121, 131 или приложения 140a, 140b, 140c, 140d для обработки аватара, которые визуализируют аватар 113, который был изменен. Таким образом, изменение можно сделать доступным для других пользователей 120, 130 в сети 160.

С другой стороны, общая виртуальная среда, такая как социальный шкаф 150 аватара, обеспечивает шкаф коллективного пользования таким образом, что множество пользователей 110, 120, 130 может иметь доступ для просмотра изменений, внесенных в аватары других пользователей, и взаимодействовать друг с другом во время изменения аватара. Аватар 113, 123, 124 вместе со своим личным шкафом может обеспечиваться системой и присутствовать везде. Аналогично интерфейсу одного аватара с личным шкафом 114, 124, 134, который может обеспечиваться для соответствующего пользователя 110, 120, 130 в любое время для изменения аватара, множество аватаров 113, 123, 133 может иметь доступ к социальному шкафу 150 аватара в любое время независимо от того, какое приложение для обработки аватара (если таковое используется) применяется каким-либо конкретным пользователем 110, 120, 130. Поэтому социальный шкаф 150 аватара может визуализировать аватары любой совокупности локальных и удаленных пользователей, выполняющих одно и то же приложение или различные приложения (или не выполняющих никаких приложений).

В аватар пользователя могут вноситься изменения, и другие пользователи могут иметь возможность просматривать эти изменения по мере их появления до того, как они будут подтверждены и статически применимы к аватару. Вместо того чтобы пользовательский интерфейс был доступен для одного пользователя, когда вносимые в аватар изменения невидимы до тех пор, пока пользователь не выйдет из среды, пользовательский интерфейс может быть доступен для множества пользователей для участия их в изменении аватара (например, социального шкафа 150 аватара). Например, пользователь 110 может осуществлять доступ к пользовательскому интерфейсу, который совмещается с выполняющимся приложением 140а для обработки аватара, в настоящее время обеспечивающим отображение на вычислительном устройстве пользователя 111. Вместо того, чтобы пользователь 110 вносил различные изменения и эти изменения не были видны другим пользователям 120, 130 в сети до тех пор, пока пользователь 110 не подтвердит изменения и не выйдет из пользовательского интерфейса, пользовательский интерфейс может быть доступен для множества пользователей 120, 130, чтобы изменения могли быть видимы до подтверждения каких-либо изменений. Другие пользователи 120, 130 могут быть пользователями, выполняющими то же приложение 140а для обработки аватара, или пользователями, которые локально или удаленно подключены к указанному пользователю.

Через социальный шкаф 150 аватара множество пользователей 110, 120, 130 может взаимодействовать с аватарами других пользователей или с другими пользователями 110, 120, 130. Так, пользователь 110, например, может участвовать в изменении аватара 123 другого пользователя (120), просматривая сделанные изменения, внося изменения в аватар 123 другого пользователя или обмениваясь информацией с другим пользователем 120 или с другими пользователями, такими как 130, в виртуальном пространстве. Например, из социального шкафа 150 аватара пользователи 110, 120, 130 могут просматривать изменения других аватаров, вносить или предлагать изменения других аватаров, торговать или заимствовать одежду или аксессуары у других аватаров, покупать элементы из личных шкафов других аватаров, осуществлять торговлю или заимствование с другим аватаром, осуществлять интерактивную переписку с другими пользователями относительно желательных изменений, опрашивать других пользователей относительно подходящего аксессуара и т.п.

Социальный шкаф 150 аватара может быть программным обеспечением, сопровождение которого может осуществляться удаленно с вычислительных устройств 111, 121, 131 или связанных пользователей 110, 120, 130. Таким образом, социальный шкаф 150 аватара может быть доступным для множества пользователей 110, 120, 130 по любым компонентам вычислительной системы 100 через удаленное соединение. В альтернативном варианте осуществления социальный шкаф 150 аватара может быть системной программой, которая не является общесистемной, а, скорее, связана с отдельными вычислительными устройствами или отдельными пользователями, при этом избранное число подключенных пользователей может иметь доступ к совместно используемому социальному шкафу 150 аватара. Таким образом, социальный характер социального шкафа 150 аватара может быть ограничен меньшим числом пользователей. Например, социальный шкаф 150 аватара может быть доступен только для пользователей 110 и 120, но недоступен для 130.

Как бы пользователи 110, 120, 130 ни подключались к социальному шкафу 150 аватара и как бы ни взаимодействовали друг с другом, они могут совместно использовать элементы из своих личных шкафов 114, 124, 134 или осуществлять доступ к элементам через социальный шкаф 150 аватара. Социальный шкаф 150 аватара может



быть хранилищем элементов, к которым пользователи 110, 120, 130 могут иметь доступ при подключении, оставляя элементы или беря их из социального шкафа 150 аватара. Такое взятие элементов может быть системой заимствования и возврата, подобной библиотеке, либо оно может потребовать покупки, обмена с другим пользователем в социальном шкафу 150 аватара и т.п. Другие аватары, такие как 123 и 133, могут отдавать одежду другому аватару 113, одевать элементы на аватар 113 или предлагать элементы, например, пользователю 110 аватара. Аватары 113, 123, 133 могут примерять одежду и аксессуары перед совершением покупки. Пользователи 110, 120, 130 могут торговать элементами между личными шкафами 114, 124, 134, позволяя одному пользователю покупать элементы у других пользователей или торговать ими.

Вычислительная система 100 предоставляет пользователю 110, 120, 130 доступ к элементам, которые уже не принадлежат аватарам 113, 123, 133, например к одежде или аксессуарам, хранящимся в личном шкафу 114, 124, 134 или доступным из социального шкафа 150 аватара. Социальный шкаф 150 аватара может обеспечивать доступ к магазинам, таким как 141a, 141b, 141c, чтобы пользователи 110, 120, 130 могли «отправляться за покупками» вместе и иметь к элементам доступ, примерять их и моделировать друг для друга, прося дать комментарии до совершения каких-либо покупок или подтверждения внесения какого-либо изменения. Если пользователь, такой как 110, осуществляет доступ к магазину 141a, 141b, 141c, другие пользователи, такие как 120, 130, которые хотят находиться во взаимодействии во время изменения аватара, могут осуществлять доступ к тому же социальному шкафу 150 аватара. Таким образом, аватары любого пользователя 113, 123, 133 в социальном шкафу 150 аватара могут «примерять» одежду, аксессуары или элементы других аватаров из магазинов 141a, 141b, 141c в целях демонстрации. Приложение 140a, 140b, 140c, 140d для обработки аватара может также обеспечивать доступ к одежде, аксессуарам или другим элементам. Например, если приложение 140a, 140b, 140c, 140d для обработки аватара является игрой, аватар может выиграть или проиграть аксессуар в результате удачи или неудачи на конкретном уровне игры. Когда пользователь 110, 120, 130 выбирает элементы из социального шкафа 150 аватара, выбранный элемент может войти в личный шкаф аватара 114, 124, 134 и стать доступным для пользователя 110, 120, 130 в любое время.

Любое число запускающих событий может привести к изменению внешности аватара из социального шкафа 150 аватара. Запускающее событие может быть запросом пользователя, такого как 110, 120 или 130, командами приложения для обработки аватара или обновлениями, выполняемыми программным обеспечением, связанным с любой из мультимедийных приставок 111, 121 или 131. Например, пользователь 110 может получить элемент в виде подарка, либо другой пользователь 120, 130 может оказать помощь в обновлении внешности аватара пользователя 113. Аватары 113, 123 и 133 могут изменяться системой или приложением, связанными с вычислительными устройствами 111, 121 и 131 или с вычислительной системой 100 в целом. Например, сообщение от игры 140d может запустить вход в социальный шкаф 150 аватара, когда пользователь 120 имеет в игре 140d какое-либо достижение, связанное с новым элементом. Достижением может быть, например, переход на новый уровень или покупка элемента в игре 140d с помощью валюты. Запускающее событие может быть результатом события, произошедшего за пределами компьютерной игры или вычислительной среды, в которой аватар 112, 122 или 132 может отображаться или использоваться пользователем 110, 120 или 130. Запускающее событие может помещать аватар пользователя 113, 123, 133 в личный шкаф 114, 124, 134 этого пользователя, либо оно может помещать аватар пользователя 113, 123, 133 в социальный шкаф 150 аватара,

чтобы изменения могли выполняться с участием другого пользователя.

Несмотря на то, что на фиг.1 показан один социальный шкаф 150 аватара, в вычислительной системе 100 может существовать любое число социальных шкафов аватаров. Могут иметься как общественные, так и частные социальные шкафы аватаров 150, и на доступ в социальный шкаф 150 аватара могут быть наложены ограничения. Например, вход в социальный шкаф 150 аватара может быть ограничен только приглашением аналогично тому, как пользователи приглашаются в многопользовательскую игру. Таким образом, только избранные пользователи могут иметь право приглашать другого пользователя в ограниченный социальный шкаф 150 аватара. Аналогичным образом, социальный шкаф 150 аватара может быть специальным для прикладной программы 140a, 140b, 140c, 140d, чтобы только пользователи 110, 120, 130 данного приложения могли войти в данный конкретный социальный шкаф 150 аватара. Например, если пользователи 110 и 120 используют прикладную программу 140a, может существовать социальный шкаф 150 аватара, относящийся к данной прикладной программе 140a, вход в который осуществляется только тогда, когда пользователи 110 и 120 используют данную прикладную программу 140a.

В альтернативном варианте осуществления социальный шкаф 150 аватара может быть общественным и доступным для любого, удаленно или локально подключенного к той же сети. Например, приложение 140a для обработки аватара может быть виртуальным миром, имитирующим некоторое сообщество. Пользователь 110, 120, 130 может входить в магазин одежды в виртуальном мире 140a и иметь возможность сделать совершение «покупки» социальным, войдя в социальный шкаф 150 аватара. Социальный аспект данного социального шкафа 150 аватара может быть открытым для любых пользователей 110, 120, 130, подключенных к сети 160, либо, в альтернативном варианте осуществления, он может быть ограничен только пользователями другого аватара, находящимися в магазине одежды или виртуальном мире.

Пользователь 110, 120, 130 может выбирать, какой шкаф он хотел бы использовать для конкретного взаимодействия. Пользователь 110, 120, 130 может пожелать войти в социальный шкаф 150 аватара для получения совета относительно того, как выглядит конкретный элемент, для обращения за советом относительно того, какой аксессуар может содействовать им в конкретном приложении для обработки аватара, таком как 140a, 140b, 140c, 140d, либо для того, чтобы взглянуть на элементы, оставленные другими пользователями 110, 120, 130, чтобы, например, заимствовать их, купить или торговать. В альтернативном варианте осуществления пользователь 110, 120, 130 может пожелать ограничить социальный аспект изменения аватара, как, например, в случае, когда изменение является частью стратегии пользователя для конкретного приложения для обработки аватара, доступ к которому он осуществляет.

Уровень доступа к элементам в социальном шкафу 150 аватара также может иметь ограничения. Например, отдельные пользователи 110, 120, 130 могут ограничивать доступ другим к своим личным шкафам 114, 124, 134, когда они находятся в социальном шкафу 150 аватара. Пользователь 110, 120, 130 может выбирать те элементы, которые он хотел бы представить другим пользователям 110, 120, 130 для просмотра или к которым он хотел бы обеспечить их доступ для торговли или покупки, и скрыть другие элементы, которые он хотел бы хранить в тайне.

Пользовательский интерфейс личных шкафов 115, 125, 135 и социального шкафа 150 аватара может не влиять на исполняемое базовое программное обеспечение (например, приложение 140a, 140b, 140c, 140d для обработки аватара) за исключением уведомления

базового программного обеспечения, когда личный шкаф 114, 124, 134 или социальный шкаф 150 аватара предоставляется пользователю 110, 120, 130 или когда он закрывается. Личные шкафы 115, 125, 135 и социальный шкаф 150 аватара могут выдавать уведомление программному обеспечению при изменении аксессуаров или иных выражений функциональных возможностей конкретного аватара 113, 123, 133. Уведомление может обновлять социальный шкаф 150 аватара и/или личный шкаф 114, 124, 134 пользователя таким образом, что одежда, аксессуары и прочие элементы, хранящиеся в соответствующих шкафах 114, 124, 134, отражают все изменения.

На фиг.2 изображен пример вычислительной системы 200, которая обеспечивает многопользовательское социальное взаимодействие по изменению аватара между множеством пользователей во множестве приложений. Данная система включает в себя как локально, так и удаленно подключенных пользователей 202, 204, 206, 208, вычислительные устройства 212, 216, 218, каждое из которых связано, по меньшей мере, с одним пользователем 202, 204, 206, 208, приложение для обработки аватара, локальное по отношению к каждому пользователю 202, 204, 206, 208, показанное в виде первой и второй игр 222, 226, 228, приложение для обработки аватара, удаленное по отношению к каждому из пользователей 202, 204, 206, 208, показанное в виде виртуального мира 228, социальный шкаф 230 аватара и сервер 240. Сервер 240 содержит процессор 241, модуль приема команды обновления внешности аватара 242, модуль обновления внешности аватара 243, модуль хранения обновленного аватара 244, модуль выдачи игре пользователя команды на загрузку и отображение обновленного аватара 245 и базу данных для хранения пар аватар/пользователь 246.

В соответствии с фиг.2 одно вычислительное устройство 212 может поддерживать множество пользователей 202, 204. Так, пользователи 202 и 204 локально подключены друг к другу, но также удаленно подключены через сеть 250 к пользователям 206 и 208. Описанный пример системы является иллюстративным, при этом предполагаются также и другие варианты реализации. Вычислительные устройства 212, 216, 218 могут быть аналогичными вычислительным устройствам 111, 121, 131, изображенным на фиг.1. Например, каждое вычислительное устройство может быть специальной игровой видеоприставкой или более универсальным вычислительным устройством, таким как сотовый телефон или персональный компьютер. Вычислительные устройства 212, 216, 218 могут быть настроены на выполнение множества игр. Каждый из них может иметь накопитель на оптических дисках и позволять выполнять множество игр по машиночитаемым командам, хранящимся на оптических дисках. В каждом вычислительном устройстве игры могут храниться в запоминающем устройстве, таком как накопитель на жестких дисках или твердотельный накопитель.

Каждый пользователь 202, 204, 206, 208 может иметь один или более аватаров для использования в приложении для обработки аватаров 222, 226, 228, при этом каждый из них может иметь доступ к элементам из своего персонального шкафа, такого как 114, 124, 134, для выполнения изменений аватара. Каждый из пользователей 202, 204, 206, 208 может иметь доступ к удаленному социальному шкафу 230 аватара. Пользователи 202 и 204, локально подключенные через вычислительное устройство 212, могут также иметь совместный доступ к частному социальному шкафу аватара 235. Аналогичным образом, как описано применительно к фиг.1, любое число социальных шкафов аватаров 230 может входить в состав вычислительной системы 200 и совместно использоваться избранными пользователями с доступом, основанным на различных ограничениях.

Пользователи 202, 204, 206, 208 могут изменять свой аватар во время компьютерной

игры 222, 226 или в ином приложении или вычислительной среде, например в виртуальном мире 228, который отображает или иным образом использует аватар. В данном варианте осуществления настоящего изобретения пользователи 202, 204 могут подключаться к онлайн-игровому серверу 240 через сеть 250, играя первую игру 222 через онлайн-игровую сеть (например, XBOX Live). В альтернативном варианте осуществления любой из локально подключенных пользователей 202 и 204 может подключаться по сети 250 к виртуальному миру 228 через вычислительное устройство 212. Пользователь 206 через вычислительное устройство 216 играет во вторую игру 226 или может подключаться по сети 250 к виртуальному миру 228 через вычислительное устройство 216. Пользователь 208 через вычислительное устройство 218 также играет во вторую игру 226 (т.е. оба пользователя 206 и 208 играют в одну и ту же игру) и может подключаться по сети 250 к виртуальному миру 228 через вычислительное устройство 218.

Компьютерная игра, такая как первая игра 222, может визуализировать аватар пользователя, и во время выполнения игры 222 пользователь 202 может осуществлять доступ к личному шкафу аватара пользователя и самостоятельно вносить изменения. Аналогичным образом, пользователь 202 может осуществлять доступ к социальному шкафу 230 аватара и вносить изменения в процессе многопользовательского взаимодействия. Социальный шкаф 230 аватара обеспечивает совместно используемый шкаф, в который может входить множество аватаров, и связанный пользователь 202, 204, 206, 208 может просматривать изменения каждого аватара по мере их внесения. Аналогично доступу одного аватара в личный шкаф, который может предоставляться соответствующему пользователю 202, 204, 206, 208 в любое время, множество аватаров может иметь доступ к социальному шкафу 230 аватара в любое время независимо от того, какое приложение для обработки аватара 222, 226, 228, 230 используется конкретным пользователем 202, 204, 206, 208. Таким образом, все пользователи 202, 204, 206 и 208 могут находиться в совместно используемом социальном шкафу 230 аватара и взаимодействовать друг с другом. Например, даже если пользователь 208 играет во вторую игру 226, данный пользователь может взаимодействовать с любым из пользователей 202, 204 или 206 в социальном шкафу аватара независимо от того, какое приложение запущено любым из пользователей 202, 204 или 206.

Любое число запускающих событий может привести к изменению внешности аватара из социального шкафа 230 аватара. Запускающее событие может быть запросом пользователя, такого как 202, 204, 206 или 208, командами приложения для обработки аватара 222, 226, 228 или обновлениями, выполняемыми программным обеспечением, связанным с любым из вычислительных устройств 212, 216, 218. Например, пользователь 202 может получать элемент в виде подарка, либо другой пользователь 204, 206 или 208 может оказывать помощь в обновлении внешности аватара пользователя. Аватары могут изменяться системой или приложением 222, 226, 228, связанными с вычислительными устройствами 212, 216, 218 или с вычислительной системой 100 в целом. Например, сообщение от первой игры 222 может запустить изменение аватара, когда пользователь 204 имеет в игре какое-либо достижение, связанное с новым элементом. Достижением может быть, например, переход на новый уровень или покупка элемента в игре с помощью валюты. Запускающее событие может быть результатом события, произошедшего за пределами компьютерной игры или вычислительной среды, в которой аватар 202, 204, 206, 208 может визуализироваться или использоваться пользователем 202, 204, 206, 208. Запускающее событие может помещать аватар пользователя в личный шкаф этого пользователя, либо оно может помещать аватар

пользователя в социальный шкаф 230 аватара, чтобы изменения могли выполняться с участием другого пользователя.

Запускающее событие может привести к выдаче на сервер 240 команды обновления внешности аватара по сети. Модуль приема команды может получать данную команду и обновлять внешность аватара. Модуль приема команды 242 может передавать команду в модуль обновления внешности аватара 243. После обновления внешности аватара сигнал из указанного модуля 243 может быть передан в модуль хранения обновленного аватара 244, который хранит упомянутый аватар в базе данных 246. База данных 246 может хранить пары, которые отождествляют пользователя и упомянутый аватар. В случае если пользователь может одновременно иметь множество аватаров, база данных может хранить пользователя и аватары отдельно вместе с указанием на то, какой аватар какому пользователю соответствует. Модуль обновления внешности аватара 243 может также отправлять сигнал в модуль выдачи игре пользователя команды на загрузку и отображение аватара во время обновления 245, который отправляет сообщение в любое из подключенных вычислительных устройств пользователя 212, 216, 218 для выдачи команд в игры 222, 226, и в виртуальный мир 228 для загрузки и отображения обновленного аватара и изменений по мере их появления, если аватар визуализируется в любой из этих сред.

На фиг.3 показан пример схемы последовательности операций по изменению аватара в социальной среде. Специалисты заметят, что описанный процесс является иллюстративным, и что предполагаются различные варианты реализации.

В 310 первый и второй пользователи подключаются к виртуальной среде. Например, удаленные пользователи могут подключаться к сети, и сетевой сервер может обеспечивать доступ к виртуальной среде, такой как социальный шкаф аватара. Такое подключение может произойти в результате любого числа запускающих событий, как описано выше. Вычислительное устройство, сервер и т.п. могут отображать первый аватар в виртуальной среде. В 330 пользователь может вносить изменения во внешность первого аватара. Пользователем, вносящим изменения, может быть любой пользователь, подключенный к виртуальной среде. Например, в соответствии с фиг.2 второй пользователь, такой как 206 в виртуальной среде, может просматривать первый аватар, связанный с первым пользователем 202, на вычислительном устройстве 206 второго пользователя. Второй пользователь может применять элементы к первому аватару и взаимодействовать с первым пользователем. Второй пользователь может также обмениваться информацией с первым пользователем относительно изменений, вносимых первым пользователем или какими-либо иными пользователями в виртуальной среде по любым аватарам, отображаемым в виртуальной среде.

В 340 вычислительные устройства, связанные с различными пользователями, могут отображать аватар во время изменения. В случае если элемент является шапкой, упомянутое отображение может включать в себя применение шапки к аватару в целях отображения, чтобы остальные пользователи могли видеть аватар, носящий шапку на своей голове. В случае если элемент является не относящимся к одежде аксессуаром, таким как мухобойка или новая рукоятка для губки «Мы - самые лучшие», упомянутое отображение может включать в себя держание или иное манипулирование аватаром данного элемента, с которым отображается аватар. Остальные пользователи могут взаимодействовать с первым пользователем, комментируя предлагаемое изменение или внося предложения по изменениям.

В одном варианте осуществления первый пользователь играет в онлайн-многопользовательскую игру. Второй пользователь играет в онлайн-виртуальном

мире. В таком варианте осуществления отображение аватара с изменением в 340 включает в себя указание системе другого пользователя отображать аватар с элементом, в то время как пользователи находятся в социальном шкафу аватара. Благодаря этому другой пользователь, находящийся в виртуальном мире с данным пользователем,

5 увидит изменения, вносимые в аватар.

В одном варианте осуществления упомянутое указание игре первого пользователя отображать аватар вместе с элементом включает в себя указание первой игре загрузить элемент, по меньшей мере, с одного сервера. В архитектуре, при которой все элементы хранятся на сервере, а подмножество элементов хранится в вычислительном устройстве

10 пользователя, первая игра может потребовать локального доступа к данному элементу.

Аватар может существовать во всей вычислительной системе 100, поэтому, хотя элемент и может быть получен в первой игре, он доступен для аватара во всех аспектах данной службы. В случае если пользователь получает элемент для своего аватара, дает указание на отображение своего аватара с элементом, а затем начинает играть во

15 вторую игру, поддерживающую аватары, данный аватар может отображаться с элементом и во второй игре.

На фиг.4, 5 и 6 представлены общие аспекты типичной и неограничительной игровой приставки, которая может использоваться пользователем для изменения аватара. На фиг.4 показана блок-схема вычислительного устройства. Как показано на фиг.4,

20 вычислительным устройством может быть мультимедийная приставка 400, например, с центральным процессором (CPU) 401, имеющим кэш 402 первого уровня (L1), кэш 404 второго уровня (L2) и флэш-ПЗУ (постоянное запоминающее устройство) 406. Кэш 402 первого уровня и кэш 404 второго уровня временно хранят данные и в результате сокращают число циклов доступа к памяти, тем самым улучшая скорость обработки

25 и пропускную способность. Флэш-ПЗУ 406 может хранить исполняемый код, который загружается во время начальной фазы процесса запуска при подаче питания на мультимедийную приставку 400. В альтернативном варианте осуществления исполняемый код, который загружается во время начальной фазы процесса запуска, может храниться во флэш-памяти (не показана). Кроме того, флэш-ПЗУ 406 может

30 располагаться отдельно от CPU 401. Графический процессор (GPU) 408 и видеокодер/видеокодек (кодер/декодер) 414 образуют тракт обработки видеоинформации для высокоскоростной обработки графических данных с высоким разрешением. Данные с графического процессора 408 поступают на видеокодер/видеокодек 414 по шине. Тракт обработки видеоинформации

35 выдает данные на A/V (аудио/видео) порт 440 для передачи на телевизор или иное устройство отображения. Контроллер памяти 410 соединяется с GPU 408 и CPU 401 для обеспечения доступа процессора к различным типам запоминающих устройств, например, помимо прочего, ОЗУ (оперативному запоминающему устройству).

Мультимедийная приставка 400 содержит контроллер 420 ввода-вывода, контроллер

40 422 управления системой, блок 423 обработки звукового сигнала, контроллер 424 сетевого интерфейса, хост-контроллер USB 428 и подсистему ввода-вывода передней панели 430, которые в предпочтительном варианте осуществления реализуются в модуле 418. USB-контроллеры 426 и 428 служат в качестве хост-узлов для контроллеров периферийного оборудования 442(1)-442(2), адаптера 448 беспроводной связи и внешнего

45 запоминающего устройства 446 (например, флэш-памяти, внешнего дискового CD/DVD ROM, съемного носителя и т.д.). Сетевой интерфейс 424 и/или адаптер 448 беспроводной связи обеспечивают доступ к сети (например, Интернету, домашней сети и т.д.) и могут являться одним из широкого разнообразия различных проводных или беспроводных

компонентов интерфейса, включая Ethernet-плату, модем, модуль Bluetooth, кабельный модем и т.п.

Системная память 443 предназначена для хранения данных приложения, загружаемых во время процесса запуска. Имеется мультимедийный привод 444, который может быть выполнен в виде дисководов DVD/CD, жесткого диска или иного накопителя со сменным носителем и т.д. Мультимедийный привод 444 может быть внешним или внутренним по отношению к мультимедийной приставке 400. Доступ к данным приложения может осуществляться через мультимедийный привод 444 с целью выполнения, воспроизведения и т.д. с помощью мультимедийной приставки 400. Мультимедийный привод 444 подключен к контроллеру 420 ввода-вывода через шину, такую как последовательная шина ATA или иное высокоскоростное соединение (например, IEEE 1394).

Контроллер 422 управления системой обеспечивает множество служебных функций, относящихся к обеспечению готовности мультимедийной приставки 400. Блок 423 обработки звукового сигнала и аудиокодек 432 образуют соответствующий тракт обработки звукового сигнала с высокой точностью воспроизведения, эффектами объема и звукового окружения и стереообработкой аудиопотоков в соответствии с описанными выше вариантами осуществления настоящего изобретения. Звуковые данные передаются между блоком 423 обработки звукового сигнала и аудиокодеком 426 по линии связи. Тракт обработки звукового сигнала выдает данные на A/V порт 440 для воспроизведения внешним аудиоплеером или устройством, имеющим возможности воспроизведения звука.

Подсистема 430 ввода-вывода передней панели поддерживает функции клавиши 450 питания и клавиши 452 выгрузки, а также любые LED (светодиоды) или иные индикаторы, располагаемые на наружной поверхности мультимедийной приставки 400. Блок 436 питания системы подает питание на компоненты мультимедийной приставки 400. Вентилятор 438 охлаждает цепи мультимедийной приставки 400.

CPU 401, GPU 408, контроллер памяти 410 и различные прочие компоненты мультимедийной приставки 400 соединены с помощью одной или более шин, включая последовательные и параллельные шины, шину запоминающего устройства, шину периферийных устройств и процессор или локальную шину с использованием любой из целого ряда шинных архитектур.

При подаче питания на мультимедийную приставку 400 или ее перезапуске данные приложений могут загружаться из системной памяти 443 в запоминающее устройство 412 и/или кэш 402, 404 и исполняться в CPU 401. Приложение может присутствовать в графическом пользовательском интерфейсе, который обеспечивает непрерывное взаимодействие пользователей при переходе на различные типы носителей, имеющихся в мультимедийной приставке 400. В процессе работы приложения и/или иные носители, имеющиеся в мультимедийном приводе 444, могут запускаться или воспроизводиться из мультимедийного привода 444 для обеспечения мультимедийной приставке 400 дополнительных функциональных возможностей.

Мультимедийная приставка 400 может управляться как автономная система простым подключением этой системы к телевизору или иному устройству отображения. В таком автономном режиме мультимедийная приставка 400 может позволить одному или более пользователей взаимодействовать с системой, просматривать фильмы, слушать музыку и т.д. Однако с введением широкополосных соединений, предоставляемых через сетевой интерфейс 424 или адаптер 448 беспроводной связи, мультимедийная приставка 400 может дополнительно управляться как участник более крупного сетевого сообщества. В этом последнем сценарии приставка 400 может быть подключена через сеть к серверу.

Во вторых, на фиг.5 показана блок-схема, изображающая пример вычислительного устройства, которое может быть подходящим для использования совместно с реализацией описанного выше объекта изобретения. Многочисленные варианты осуществления настоящего изобретения могут выполняться на компьютере. Например, исполняемые компьютером команды, осуществляющие процессы и способы обеспечения взаимодействия ПК на игровых приставках, могут храниться и/или выполняться в такой вычислительной среде, как изображенная на фиг.1. Среда 520 вычислительной системы является всего лишь одним примером подходящей вычислительной среды и не предполагает какого-либо ограничения области применения или функциональных возможностей описанного здесь объекта изобретения. Вычислительная среда 520 не должна также рассматриваться как имеющая какую-либо зависимость или требование, относящееся к любому из компонентов, показанных в примере вычислительной среды 520, или к их совокупности. В некоторых вариантах осуществления различные изображенные вычислительные элементы могут содержать схемы, настроенные на иллюстрирование отдельных признаков настоящего изобретения. Например, используемый в настоящем изобретении термин «схемы» может включать в себя специализированные аппаратные компоненты, настроенные на выполнение функции (функций) встроенным программным обеспечением или операторами выбора. В других примерах осуществления термин «схемы» может включать в себя универсальный блок обработки, запоминающее устройство и т.д., настроенные программными командами, которые содержат логику, способную выполнять функцию (функции). В примерах осуществления, в которых указанные схемы содержат совокупность аппаратного и программного обеспечения, разработчик может записывать содержащий логику исходный код, и указанный исходный код может транслироваться в машиночитаемый код, который может обрабатываться универсальным блоком обработки. Поскольку специалист может понимать, что уровень развития техники достиг того состояния, при котором различия между аппаратным обеспечением, программным обеспечением и совокупностью аппаратного и программного обеспечения незначительны, выбор аппаратного или программного обеспечения для выполнения конкретных функций является проектным решением, остающимся на усмотрение разработчика. В частности, специалист может понимать, что программно-реализуемый процесс может быть преобразован в эквивалентную аппаратную структуру, а сама аппаратная структура может быть преобразована в эквивалентный программно-реализуемый процесс. Таким образом, выбор аппаратной реализации или программной реализации является проектным решением и остается на усмотрение разработчика.

Компьютер 541 обычно содержит различные машиночитаемые носители. Машиночитаемые носители могут быть любыми имеющимися носителями, доступ к которым может осуществляться компьютером 541, и включают в себя как энергозависимые, так и энергонезависимые носители, съемные и несъемные носители. Системная память 522 содержит компьютерные запоминающие среды в виде энергозависимых и энергонезависимых запоминающих устройств, таких как постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) 523 и оперативное запоминающее устройство (ОЗУ) 560. Базовая система ввода-вывода (BIOS), содержащая базовые подпрограммы, которые помогают передавать информацию между элементами в компьютере 541, например, при запуске, обычно хранится в ПЗУ 523. ОЗУ 560 обычно содержит данные и/или программные модули, к которым блок 559 обработки имеет непосредственный доступ и/или которыми он оперативно управляет. В качестве примера, а не ограничения, на фиг.5 показаны операционная система 525, прикладные программы 526, прочие



программные модули 527 и данные программ 528.

Компьютер 541 может также содержать прочие съемные/несъемные и энергозависимые/энергонезависимые компьютерные носители. Только в качестве примера на фиг.5 показан жесткий диск 538, который осуществляет считывание или запись данных в несъемных энергонезависимых магнитных носителях, накопитель 539 на магнитных дисках, который осуществляет считывание или запись данных в съемном энергонезависимом магнитном диске 554 и накопитель 540 на оптических дисках, который осуществляет считывание или запись данных в съемном энергонезависимом оптическом диске 553, таком как CD-ROM или иной оптический носитель. Прочие съемные/несъемные и энергозависимые/энергонезависимые компьютерные носители, которые могут использоваться в примере операционной среды, включают в качестве неограничивающих примеров ленты для магнитной записи, карты флэш-памяти, универсальные цифровые диски, цифровую видеоленту, твердотельное ОЗУ, твердотельное ПЗУ и т.п. Жесткий диск 538 обычно соединен с системной шиной 521 через интерфейс несъемного запоминающего устройства, такой как интерфейс 534, а накопитель 539 на магнитных дисках и накопитель 540 на оптических дисках обычно соединены с системной шиной 521 с помощью интерфейса съемного запоминающего устройства, такого как интерфейс 535.

Накопители и соответствующие им компьютерные запоминающие среды, описанные выше и показанные на фиг.5, обеспечивают хранение машиночитаемых команд, структур данных, программных модулей и прочих данных для компьютера 541. На фиг.5, например, жесткий диск 538 изображен хранящим операционную систему 558, прикладные программы 557, прочие программные модули 556 и данные программ 555. Отметим, что эти компоненты могут либо совпадать с операционной системой 525, прикладными программами 526, прочими программными модулями 527 и данными программ 528 либо отличаться от них. В данном случае операционной системе 558, прикладным программам 557, прочим программным модулям 556 и данным программ 555 присвоены другие номера, чтобы показать, что они, как минимум, являются различными копиями. Пользователь может вводить команды и информацию в компьютер с помощью устройств ввода, таких как клавиатура 551 и координатно-указательное устройство 552, обычно называемое мышью, шаровым манипулятором или сенсорной панелью. К другим устройствам ввода (не показаны) могут относиться микрофон, джойстик, игровой планшет, антенна спутниковой связи, сканер и т.п. Указанные и иные устройства ввода часто подключаются к блоку обработки 559 через пользовательский интерфейс ввода 536, который соединен с системной шиной, но могут подключаться и к другим интерфейсам и шинным структурам, таким как параллельный порт, игровой порт или универсальная последовательная шина (USB). Монитор 542 или устройство отображения иного типа также подключается к системной шине 521 через интерфейс, такой как видеоинтерфейс 532. Помимо монитора компьютер может также включать в себя другие периферийные устройства вывода, такие как колонки 544 и принтер 543, которые могут подключаться через выходной интерфейс периферийных устройств 533.

Компьютер 541 может работать в сетевой среде с использованием логических соединений с одним или более удаленных компьютеров, таких как удаленный компьютер 546. Удаленный компьютер 546 может быть персональным компьютером, сервером, маршрутизатором, сетевым ПК, одноранговым устройством или иным общим сетевым узлом и обычно включает в себя множество элементов, описанных выше применительно к компьютеру 541, или все из них, хотя на фиг.5 показано только одно запоминающее

устройство 547. Показанные на фиг.5 логические соединения включают в себя локальную сеть (LAN) 545 и глобальную сеть (WAN) 549, но могут включать и другие сети. Такие сетевые среды распространены в учреждениях, компьютерных сетях масштаба предприятия, интрасетях и Интернете.

5 При использовании в сетевой среде LAN компьютер 541 подключается к LAN 545 через сетевой интерфейс или адаптер 537. При использовании в сетевой среде WAN компьютер 541 обычно содержит модем 550 или иное средство для установления связи через WAN 549, например через Интернет. Модем 550, который может быть внутренним или внешним, может быть подключен к системной шине 521 через пользовательский  
10 интерфейс ввода 536 или иное подходящее средство. В сетевой среде программные модули, изображенные как относящиеся к компьютеру 541, либо их части могут храниться в удаленном запоминающем устройстве. В качестве примера, а не ограничения на фиг.5 показаны удаленные прикладные программы 548, хранящиеся в запоминающем устройстве 547. Ясно, что изображенные сетевые соединения являются примерами, и  
15 могут использоваться иные средства установления линии связи между компьютерами.

На фиг.6 представлена принципиальная схема примера сетевой или распределенной вычислительной среды. Данная среда содержит вычислительные устройства 653, 656 и 657, а также объект 655 и базу 658 данных. Каждый из указанных объектов 653, 655, 656, 657 и 658 может содержать или использовать программы, способы, информационные  
20 массивы, программируемую логику и т.д. Объекты 653, 655, 656, 657 и 658 могут охватывать части одних и тех же или различных устройств, таких как КПК, аудио/видеоустройства, MP3-плееры, смартфоны, DVD-плееры, приемники кабельного телевидения, или почти любых вычислительных устройств, способных работать с удаленным контентом, предоставляемым ПК-серверами. Каждый объект 653, 655, 656,  
25 657 и 658 может осуществлять обмен данными с другим объектом 653, 655, 656, 657 и 658 посредством сети 654 передачи данных. В этой связи любой объект может нести ответственность за поддержку и обновление базы данных 658 или иного запоминающего элемента.

Сеть 654 как таковая может содержать другие вычислительные объекты, которые  
30 обеспечивают услуги для изображенной на фиг.1 и фиг.2 системы и сама может представлять собой множество взаимосвязанных сетей. В соответствии с одним вариантом осуществления описанного здесь предмета изобретения каждый объект 653, 655, 656, 657 и 658 может содержать дискретные функциональные программные модули, которые используют прикладной программный интерфейс (API) или иной объект,  
35 программное обеспечение, встроенное программное обеспечение и/или аппаратное обеспечение для запроса обслуживания одного или более остальных объектов 653, 655, 656, 657 и 658.

Можно также понять, что объект, такой как 655, может размещаться на другом вычислительном устройстве 656. При этом, несмотря на то, что в изображенной  
40 физической среде подключенные устройства могут быть показаны как компьютеры, такая иллюстрация является всего лишь примером, и в альтернативном варианте осуществления физическая среда может быть изображена или описана как содержащая различные цифровые устройства, такие как КПК, телевизоры, MP3-плееры и т.д., программные объекты, такие как интерфейсы, СОМ-объекты и т.п.

45 Существует целый ряд систем, компонентов и сетевых конфигураций, которые поддерживают распределенные вычислительные среды. Например, вычислительные системы могут быть соединены друг с другом с помощью проводных или беспроводных систем, локальных сетей или территориально распределенных сетей. В настоящее время

многие сети подключены к Интернету, что обеспечивает инфраструктуру для территориально распределенных вычислений и охватывает множество различных сетей. Любые такие инфраструктуры, подключенные к Интернету или нет, могут использоваться применительно к описанным системам и способам.

5 Сетевая инфраструктура может позволить реализовать целый ряд топологических схем сети, таких как архитектура клиент-сервер, архитектура равноправных систем или гибридная архитектура. «Клиент» является членом класса или группы, использующим услуги другого класса или группы, к которой он не имеет отношения. При вычислениях клиент является процессом, т.е. грубо говоря, набором команд или задач, который  
10 запрашивает услугу, предоставляемую другой программой. Обслуживаемый процесс использует запрашиваемую услугу без необходимости «знания» каких-либо текущих деталей о другой программе или самой услуге. В архитектуре клиент-сервер, особенно в сетевой системе, клиент обычно является компьютером, который осуществляет доступ к совместно используемым сетевым ресурсам, предоставляемым другим компьютером, например сервером. Объект 653, 655, 656, 657 и 658 в зависимости от обстоятельств  
15 может рассматриваться как клиент, сервер или и тот и другой. Кроме того, касательно развлекательной приставки она может быть клиентом для сервера.

Сервер обычно, хотя и не обязательно, является удаленной вычислительной системой, доступной по удаленной или локальной сети, такой как Интернет. Обслуживаемый  
20 процесс может быть активен в первой вычислительной системе, а серверный процесс может быть активен во второй вычислительной системе, которые осуществляют обмен данными по среде передачи данных, тем самым обеспечивая распределенные функциональные возможности и позволяя множеству клиентов использовать возможности сервера по сбору информации. Любой программный объект может быть  
25 распределен по множеству вычислительных устройств или объектов.

Клиент (клиенты) и сервер (серверы) осуществляют обмен данными друг с другом с использованием функциональных возможностей, предоставляемых уровнем (уровнями) протокола. Например, Протокол передачи гипертекста (HTTP) является общим протоколом, используемым применительно к Всемирной паутине (WWW) или «сети».  
30 Обычно сетевой адрес компьютера, такой как адрес по Интернет-протоколу (IP), или иная ссылка, такая как Унифицированный указатель ресурсов (URL), может использоваться для идентификации компьютеров сервера или клиента друг для друга. Сетевой адрес может называться URL-адресом. Обмен данными может осуществляться по средам передачи данных, например, для связи с высокой пропускной способностью  
35 клиент (клиенты) и сервер (серверы) могут быть связаны друг с другом через соединение (соединения) TCP/IP.

Ввиду разнообразия вычислительных сред, которые могут быть созданы в соответствии с представленными на фиг.3 общими принципами, и дальнейшей диверсификации, которая может произойти при вычислении в сетевой среде, такой как  
40 изображенная на фиг.3, предлагаемые системы и способы никоим образом не могут рассматриваться как ограниченные конкретной архитектурой вычислительной системы или операционной системой. Наоборот, описанный здесь объект изобретения не должен ограничиваться каким-либо одним вариантом осуществления, а скорее должен толковаться расширительно в соответствии с прилагаемой формулой изобретения. Так,  
45 например, хотя обсуждались игровые приставки и ПК-серверы, полноразмерные компьютеры с той же легкостью могут быть вынесены в смартфоны как средства доступа к данным и функциям, которые в других случаях для смартфонов недоступны.

Наконец, следует также отметить, что различные методики, описанные здесь, могут

быть реализованы с использованием аппаратного или программного обеспечения либо, при необходимости, с использованием их совокупности. Так, способы, машиночитаемые носители и системы описанного здесь объекта изобретения либо некоторые варианты осуществления или их части могут иметь форму программного кода (т.е. команд),

5 реализованного на материальных носителях данных, таких как гибкие дискеты, CD-ROM, жесткие диски или какие-либо иные машиночитаемые носители информации, причем, когда программный код загружается в вычислительную машину, например компьютер, и исполняется ей, данная машина становится устройством для осуществления объекта изобретения.

10 В случае исполнения программного кода на программируемых компьютерах вычислительное устройство, как правило, может содержать процессор, считываемый процессором носитель информации (включая энергозависимую и энергонезависимую память и/или запоминающие элементы), по меньшей мере, одно устройство ввода и, по меньшей мере, одно устройство вывода. Одна или более программ, которые могут

15 использовать создание и/или реализацию вариантов осуществления проблемно-зависимых моделей программирования настоящего изобретения, например, путем применения прикладного программного интерфейса (API) обработки данных и т.п., в предпочтительном варианте осуществления реализуются на процедурно-ориентированном или объектно-ориентированном языке программирования высокого

20 уровня для обмена информацией с вычислительной системой. Однако программа (программы) при необходимости может быть реализована на языке ассемблера или машинном языке. В любом случае язык может быть транслируемым или интерпретируемым и связанным с аппаратными реализациями.

#### 25 Формула изобретения

1. Способ социального изменения аватара, выполняемый в компьютерной системе, в которой имеется совместно используемая виртуальная среда, к которой пользователи могут осуществлять доступ для применения изменений к аватарам, связанным с пользователями, при этом способ содержит этапы, на которых:

30 визуализируют, посредством первого компьютерного устройства, первого аватара в совместно используемой виртуальной среде, причем первый аватар связан с первым пользователем, подсоединенным к совместно используемой виртуальной среде;

принимают инструкцию, указывающую по меньшей мере одно первое изменение первого аватара, причем данная инструкция вызвана запускающим событием в первом

35 компьютерном устройстве;

применяют первое изменение к первому аватару в совместно используемой виртуальной среде, причем первое изменение является видимым для других пользователей, подсоединенных к совместно используемой виртуальной среде, по мере выполнения первого изменения;

40 посылают данные, указывающие первое изменение первого аватара, через сеть во второе компьютерное устройство;

в ответ на упомянутые данные, указывающие первое изменение, принимают от второго компьютерного устройства данные, указывающие по меньшей мере одно второе изменение первого аватара вторым пользователем, подсоединенным к совместно

45 используемой виртуальной среде;

применяют второе изменение к первому аватару в совместно используемой виртуальной среде, причем второе изменение является видимым для других пользователей, подсоединенных к совместно используемой виртуальной среде, по мере

выполнения второго изменения; и

принимают от первого пользователя указание того, что второе изменение первого аватара, связанного с первым пользователем, которое сделано вторым пользователем, подтверждено первым пользователем.

5 2. Способ по п.1, дополнительно содержащий этап, на котором визуализируют первого аватара и изменения, примененные к нему.

3. Способ по п.1, дополнительно содержащий этап, на котором визуализируют первого аватара и первое изменение в совместно используемой виртуальной среде на первом компьютерном устройстве для отображения первому пользователю, и посылают  
10 данные через сеть для визуализации первого аватара и первого изменения в совместно используемой виртуальной среде на втором компьютерном устройстве для отображения второму пользователю.

4. Способ по п.1, дополнительно содержащий этап, на котором сохраняют данные, относящиеся к первому изменению, для текущего состояния первого аватара на  
15 множестве компьютерных устройств во время первого изменения.

5. Способ по п.1, в котором при изменении первого аватара применяют к первому аватару по меньшей мере одно из следующего: настройка, анимация, элемент одежды, выражение, аксессуар или физическая особенность.

6. Способ по п.1, в котором упомянутые данные, указывающие первое изменение, включают в себя данные для визуализации и отображения первого изменения на втором  
20 компьютерном устройстве, при этом упомянутые данные, принятые от второго компьютерного устройства, содержат данные, указывающие одно или более из мгновенного сообщения, изменения в виде заимствования, изменения в результате торговли или изменения в виде предоставления, причем эти заимствование, торговля  
25 или предоставление содержат изменение первого аватара при помощи виртуальных элементов, ассоциированных со вторым аватаром.

7. Способ по п.1, дополнительно содержащий этапы, на которых:

принимают от второго пользователя или третьего пользователя данные, указывающие третье изменение первого аватара;

30 посылают в компьютерное устройство, связанное с третьим пользователем, указание отобразить первого аватара в измененном виде, чтобы отразить третье изменение;

после отправки в компьютерное устройство, связанное с третьим пользователем, указания отобразить первого аватара в измененном виде, чтобы отразить третье изменение, принимают от первого пользователя указание того, что третье изменение

35 не подтверждено первым пользователем; и

в ответ на прием от первого пользователя указания того, что третье изменение не подтверждено первым пользователем, посылают в компьютерное устройство, связанное с третьим пользователем, указание отобразить первого аватара без учета изменения первого аватара для отражения третьего изменения.

40 8. Первое компьютерное устройство в компьютерной системе социального изменения аватара, в которой имеется совместно используемая виртуальная среда, к которой пользователи могут осуществлять доступ для применения изменений к аватарам, связанным с пользователями, при этом первое компьютерное устройство содержит процессор и запоминающее устройство, подключенное к процессору, причем в  
45 запоминающем устройстве сохранены инструкции, которые при их исполнении процессором предписывают первому компьютерному устройству:

визуализировать первого аватара в совместно используемой виртуальной среде, причем первый аватар связан с первым пользователем, подсоединенным к совместно

используемой виртуальной среде;

принимать инструкцию, указывающую по меньшей мере одно первое изменение первого аватара, причем данная инструкция вызвана запускающим событием в первом компьютерном устройстве;

5       применять первое изменение к первому аватару в совместно используемой виртуальной среде, причем первое изменение является видимым для других пользователей, подсоединенных к совместно используемой виртуальной среде, по мере выполнения первого изменения;

10       посылать данные, указывающие первое изменение первого аватара, через сеть во второе компьютерное устройство;

в ответ на упомянутые данные, указывающие первое изменение, принимать от второго компьютерного устройства данные, указывающие по меньшей мере одно второе изменение первого аватара вторым пользователем, подсоединенным к совместно используемой виртуальной среде;

15       применять второе изменение к первому аватару в совместно используемой виртуальной среде, причем второе изменение является видимым для других пользователей, подсоединенных к совместно используемой виртуальной среде, по мере выполнения второго изменения; и

20       принимать от первого пользователя указание того, что второе изменение первого аватара, связанного с первым пользователем, которое сделано вторым пользователем, подтверждено первым пользователем.

9. Первое компьютерное устройство по п.8, в котором в запоминающем устройстве дополнительно сохранены инструкции, которые при их исполнении процессором предписывают первому компьютерному устройству визуализировать первого аватара и изменения, примененные к нему.

10. Первое компьютерное устройство по п.8, в котором в запоминающем устройстве дополнительно сохранены инструкции, которые при их исполнении процессором предписывают первому компьютерному устройству визуализировать первого аватара и первое изменение в совместно используемой виртуальной среде на первом компьютерном устройстве для отображения первому пользователю, и посылать данные через сеть для визуализации первого аватара и первого изменения в совместно используемой виртуальной среде на втором компьютерном устройстве для отображения второму пользователю.

11. Первое компьютерное устройство по п.8, в котором в запоминающем устройстве дополнительно сохранены инструкции, которые при их исполнении процессором предписывают первому компьютерному устройству сохранять данные, относящиеся к первому изменению, для текущего состояния первого аватара на множестве компьютерных устройств во время первого изменения.

12. Первое компьютерное устройство по п.8, в котором инструкции, которые при их исполнении процессором предписывают системе изменять первого аватара, дополнительно предписывают первому компьютерному устройству применять к первому аватару по меньшей мере одно из следующего: наложение, анимация, элемент одежды, выражение, аксессуар и физическая особенность.

13. Первое компьютерное устройство по п.8, в которой упомянутое указание, указывающее изменение, включает в себя данные для визуализации и отображения первого изменения на втором компьютерном устройстве, при этом упомянутые данные, принятые от второго компьютерного устройства, содержат данные, указывающие одно или более из мгновенного сообщения, изменения в виде заимствования, изменения в

результате торговли или изменения в виде предоставления, причем эти заимствование, торговля или предоставление содержат изменение первого аватара при помощи виртуальных элементов, ассоциированных со вторым аватаром.

14. Первое компьютерное устройство по п.8, в котором по меньшей мере одно из изменений первого аватара выбирается из заранее определенного набора изменений.

15. Машиночитаемый носитель для социального изменения аватара в компьютерной системе, в которой имеется совместно используемая виртуальная среда, к которой пользователи могут осуществлять доступ для применения изменений к аватарам, связанным с пользователями, при этом на машиночитаемом носителе сохранены машиноисполняемые инструкции, которые при их исполнении в первом компьютере предписывают первому компьютеру выполнять операции, согласно которым:

визуализируют первого аватара в совместно используемой виртуальной среде, причем первый аватар связан с первым пользователем, подсоединенным к совместно используемой виртуальной среде;

принимают инструкцию, указывающую по меньшей мере одно первое изменение первого аватара, причем данная инструкция вызвана запускающим событием в первом компьютере;

применяют первое изменение к первому аватару в совместно используемой виртуальной среде, причем первое изменение является видимым для других пользователей, подсоединенных к совместно используемой виртуальной среде, по мере выполнения первого изменения;

посылают данные, указывающие первое изменение первого аватара, через сеть во второй компьютер;

в ответ на упомянутые данные, указывающие первое изменение, принимают от второго компьютера данные, указывающие по меньшей мере одно второе изменение первого аватара вторым пользователем, подсоединенным к совместно используемой виртуальной среде;

применяют второе изменение к первому аватару в совместно используемой виртуальной среде, причем второе изменение является видимым для других пользователей, подсоединенных к совместно используемой виртуальной среде, по мере выполнения второго изменения; и

принимают от первого пользователя указание того, что второе изменение первого аватара, связанного с первым пользователем, которое сделано вторым пользователем, подтверждено первым пользователем.

16. Машиночитаемый носитель по п.15, при этом упомянутое указание, указывающее первое изменение, включает в себя данные для визуализации и отображения изменения на втором компьютере, причем упомянутые данные, принятые от второго компьютера, содержат данные, указывающие одно или более из мгновенного сообщения, изменения в виде заимствования, изменения в результате торговли или изменения в виде предоставления, причем эти заимствование, торговля или предоставление содержат изменение первого аватара при помощи виртуальных элементов, ассоциированных со вторым аватаром.

17. Машиночитаемый носитель по п.15, на котором дополнительно сохранены машиноисполняемые инструкции, которые при их исполнении в первом компьютере предписывают первому компьютеру выполнять операции, согласно которым: визуализируют первого аватара и первое изменение в совместно используемой виртуальной среде на первом компьютере для отображения первому пользователю, и посылают данные через сеть для визуализации первого аватара и первого изменения

в совместно используемой виртуальной среде на втором компьютере для отображения второму пользователю.

18. Машиночитаемый носитель по п.15, на котором дополнительно сохранены машиноисполняемые инструкции, которые при их исполнении в первом компьютере предписывают первому компьютеру выполнять операции, согласно которым: сохраняют данные, относящиеся к первому изменению, для текущего состояния первого аватара на множестве компьютеров во время первого изменения.

19. Машиночитаемый носитель по п.15, при этом изменение первого аватара содержит применение к первому аватару по меньшей мере одного из следующего: настройка, анимация, элемент одежды, выражение, аксессуар и физическая особенность.

20. Машиночитаемый носитель по п.15, при этом по меньшей мере одно из изменений первого аватара выбирается из заранее определенного набора изменений.

15

20

25

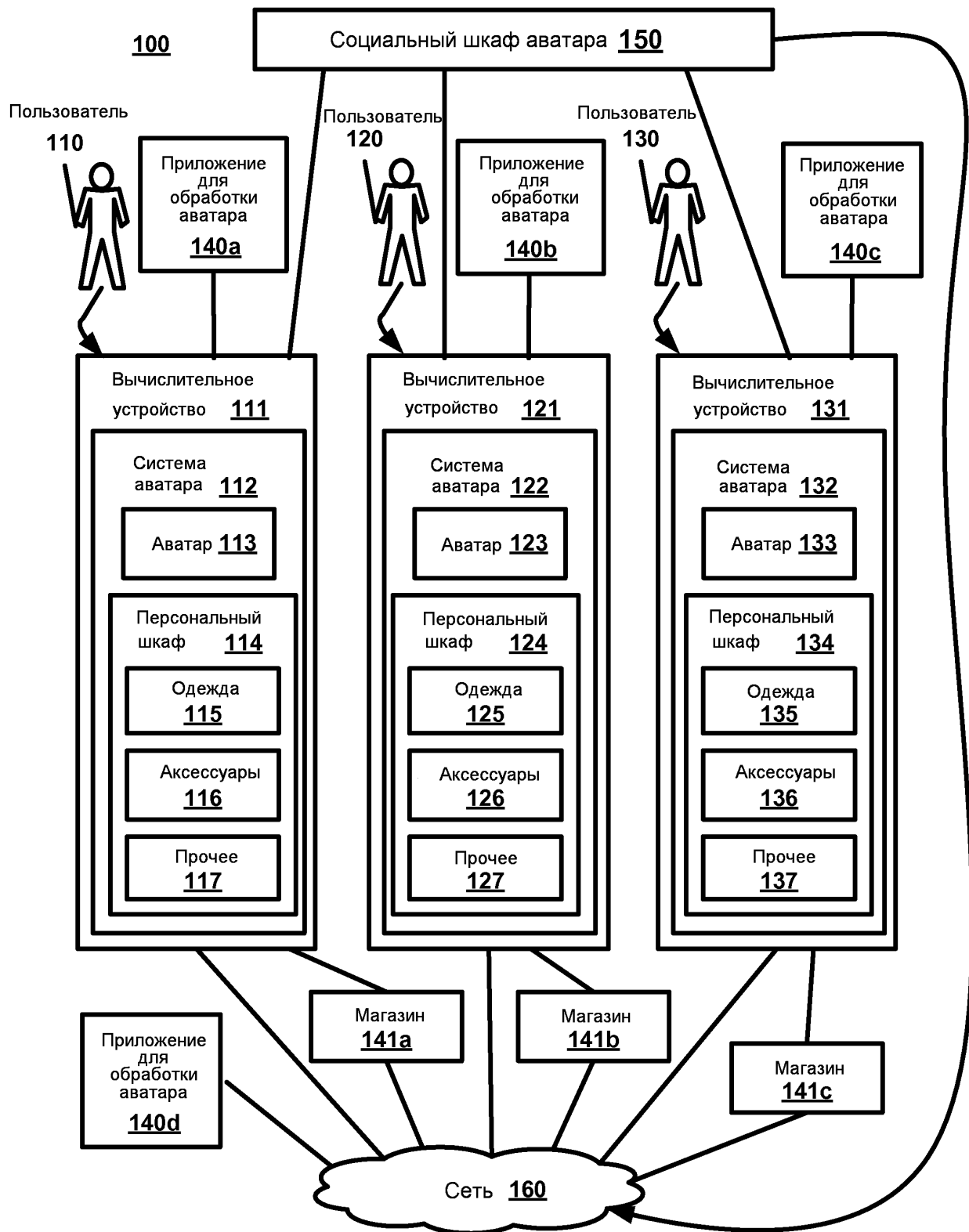
30

35

40

45

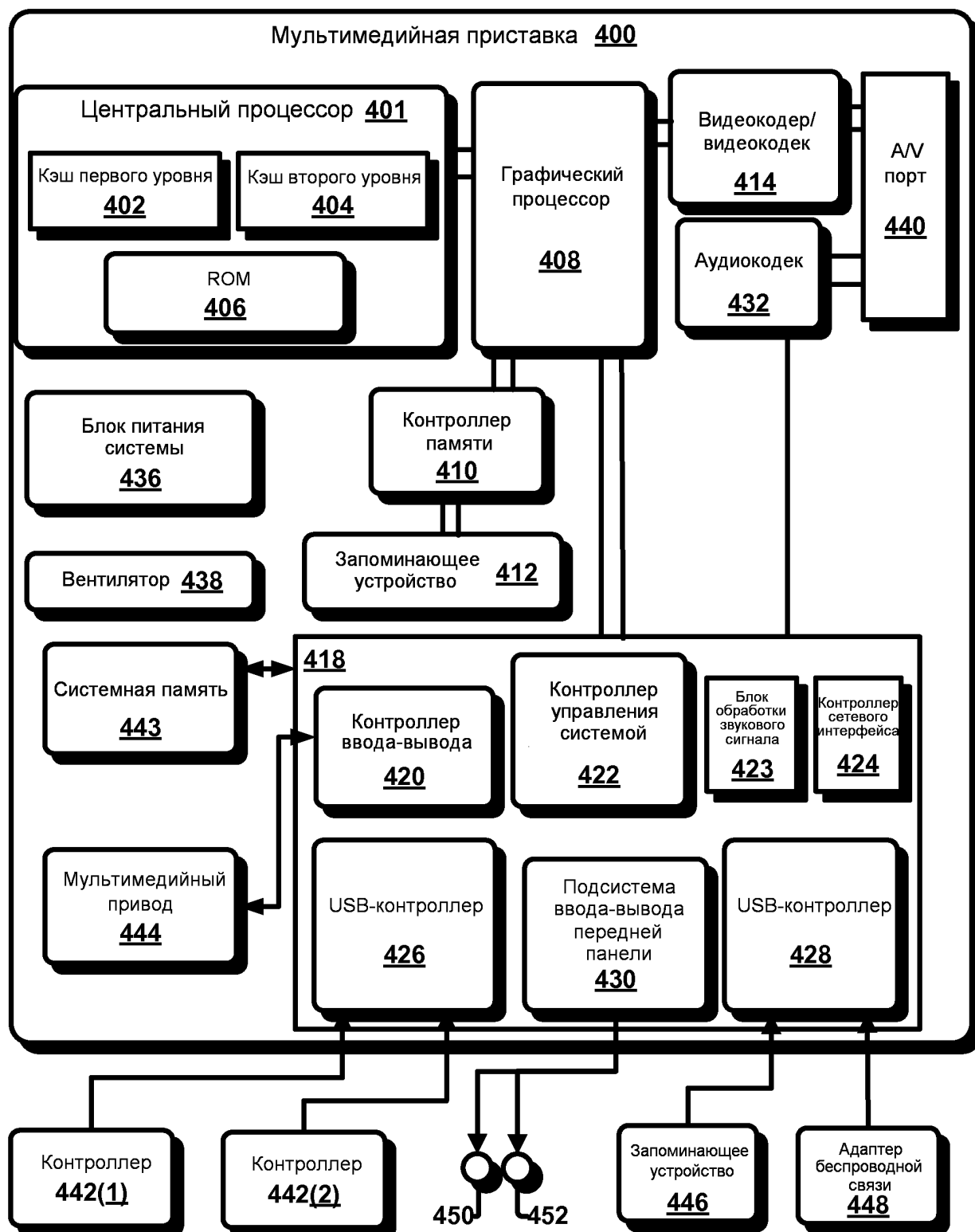




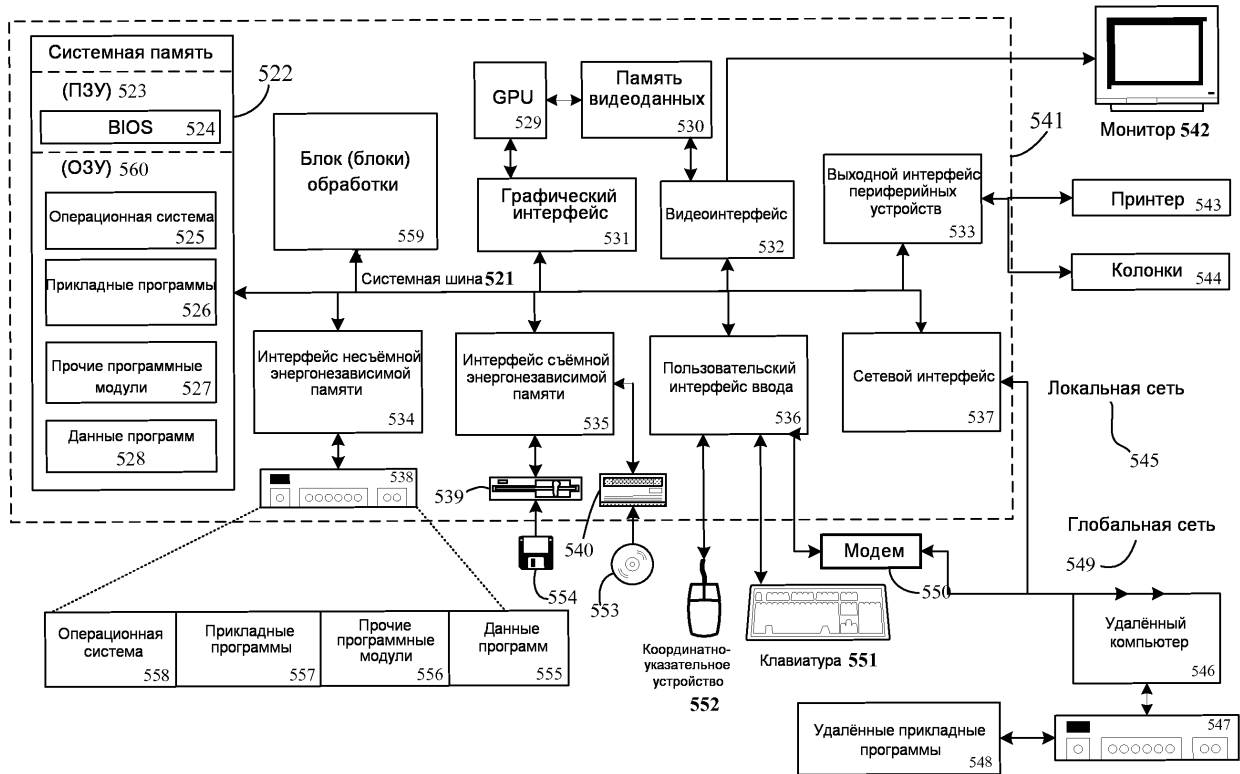
ФИГ. 1



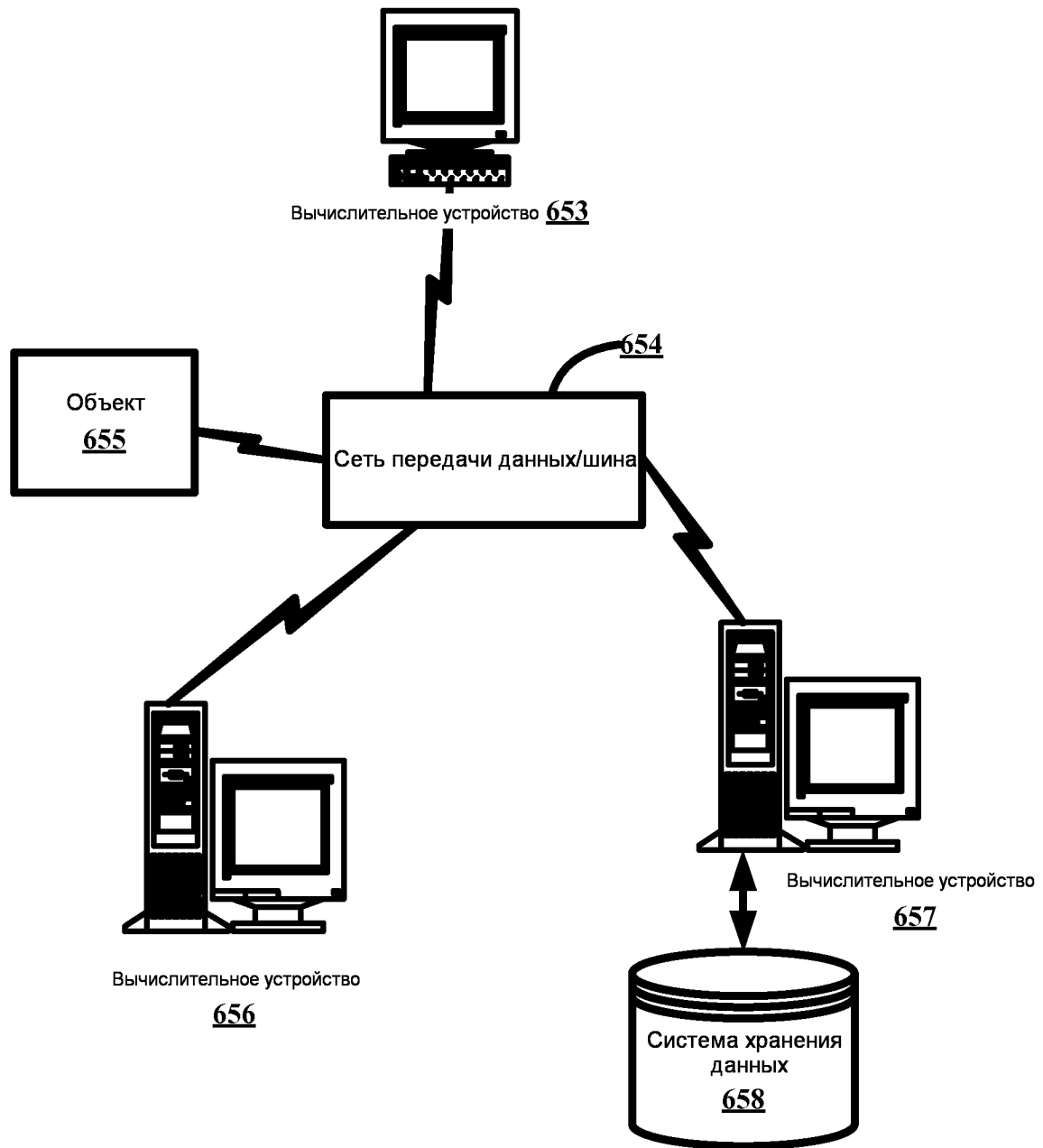
ФИГ. 3



ФИГ. 4



ФИГ. 5



ФИГ. 6